

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA

Piomiosite no PET/CT
Relato de Caso

Porto Alegre

2024

Augusto Alves Valmorbida

Piomiosite no PET/CT

Relato de Caso

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Medicina Nuclear.

Orientadora: Dra. Luisa Azambuja
Alcalde

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Valmorbida, Augusto Alves
Piomiosite no PET/CT / Augusto Alves Valmorbida. --
2024.
16 f.
Orientadora: Luisa Azambuja Alcalde.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de
Clínicas de Porto Alegre, Programa de Residência
Médica, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Piomiosite. 2. PET/CT. I. Alcalde, Luisa
Azambuja, orient. II. Título.

Resumo

Relatamos um caso no serviço de medicina nuclear do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) de um paciente do sexo masculino, 45 anos, branco, com história de dor em membros inferiores há cinco dias, principalmente à direita, e membros superiores, associado a quadro febril e alteração da coloração da urina. Ao analisar as imagens do exame de PET/CT com 18F-FDG, pôde-se observar exuberante captação do análogo da glicose de etiologia inflamatória em diversos sítios, compatível com uma das suspeitas clínicas (piomiosite), justificando assim as queixas álgicas e febris.

Palavras-chave: Piomiosite, PET/CT, 18F-FDG.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1 EPIDEMIOLOGIA.....	6
2.2 ETIOLOGIA	6
2.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	6
3 APRESENTAÇÃO DO CASO	7
4 IMAGENS.....	8-11
5 DISCUSSÃO	12
6 CONCLUSÃO	14
7 REFERÊNCIAS	15
8 SIGLAS.....	16

1.Introdução

A piomiosite é uma infecção primária supurativa do músculo esquelético mais comum nos países tropicais e pode acometer qualquer grupamento muscular por contiguidade ou disseminação hematogênica de foco a distância. Adultos que desenvolvem a doença apresentam, na maioria dos casos, comorbidades associadas que comprometem o sistema imunológico, entre elas diabetes mellitus e cirrose hepática. Afeta todas as faixas etárias e representa um desafio diagnóstico e terapêutico para médicos, radiologistas e patologistas, devido à inespecificidade dos sinais clínicos no início do quadro. O *Staphylococcus aureus* é geralmente o agente etiológico mais encontrado nos casos descritos na literatura (Polizelli et al, 2010). O diagnóstico precoce permite um tratamento imediato que pode prevenir complicações indesejadas (síndrome compartimental, necrose muscular, septicemia). O PET/CT com 18F-FDG pode ser realizado para descobrir, de modo precoce o envolvimento de vários locais de uma só vez e, portanto, ajudar no manejo (Harisankar et al, 2012).

2. Revisão da Literatura

2.1 Epidemiologia

Embora nenhuma faixa etária esteja isenta, os indivíduos mais jovens (e na primeira e na segunda décadas de vida) (Polizelli et al, 2010), são predominantemente afetados, com uma proporção homem/mulher de 3/1 (Poujois et al, 2003). A piomiosite é geralmente endêmica em climas tropicais, onde a incidência anual estimada é de 0,2–1 por 1.000 (Tonolli-Sérabian et al, 2003).

2.2 Etiologia

Estudos microbiológicos de pus recuperado de abscessos por agulha aspiração ou drenagem cirúrgica mostra *Staphylococcus aureus* em 90% dos casos (Cherry et al, 2001), seguido por *Streptococcus sp.* (1% a 5%) e, raramente, por enterobactérias. As hemoculturas são positivas em menos de 40% dos pacientes e as culturas de secreção são positivas em apenas 21% a 41% dos casos. (Polizelli et al, 2010)

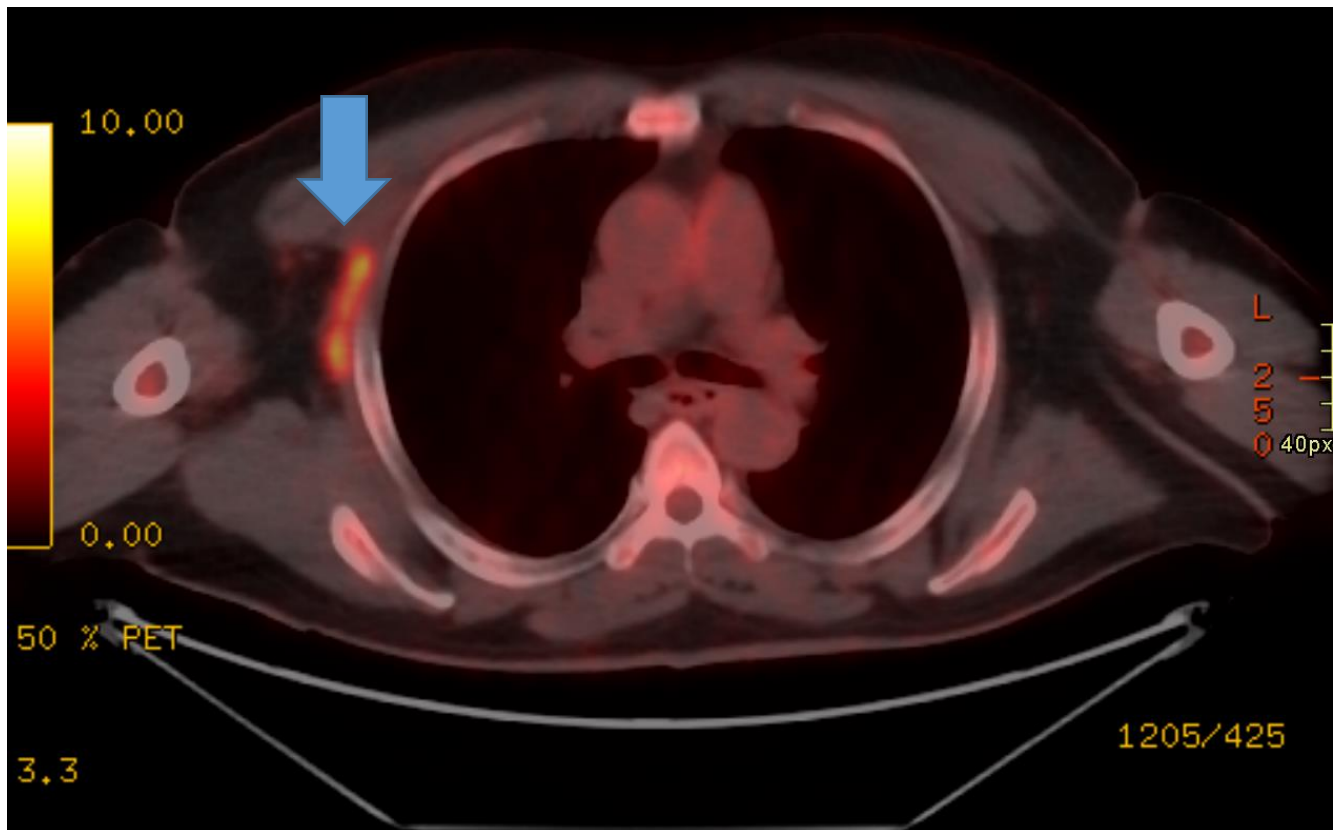
2.3 Manifestações clínicas

O início é marcado por dores musculares difusas e febre, que muitas vezes se instala de forma insidiosa, levando a atrasos no diagnóstico. Esses sintomas são típicos do estágio pré-supurativo de 2 a 3 semanas (Fam et al, 1993). Na fase supurativa, um ou mais abscessos musculares se desenvolvem no contexto de doenças infecciosas graves sintomas, conforme ilustrado pelo nosso relato de caso. Os locais mais comuns de formação de abscesso são os músculos da coxa, o músculo iliopsoas e a parede abdominal (Tonolli-Sérabian et al, 2003). A

terceira fase é a disseminação septicêmica, que leva à choque séptico nos casos mais graves (D'Assignies et al, 2003).

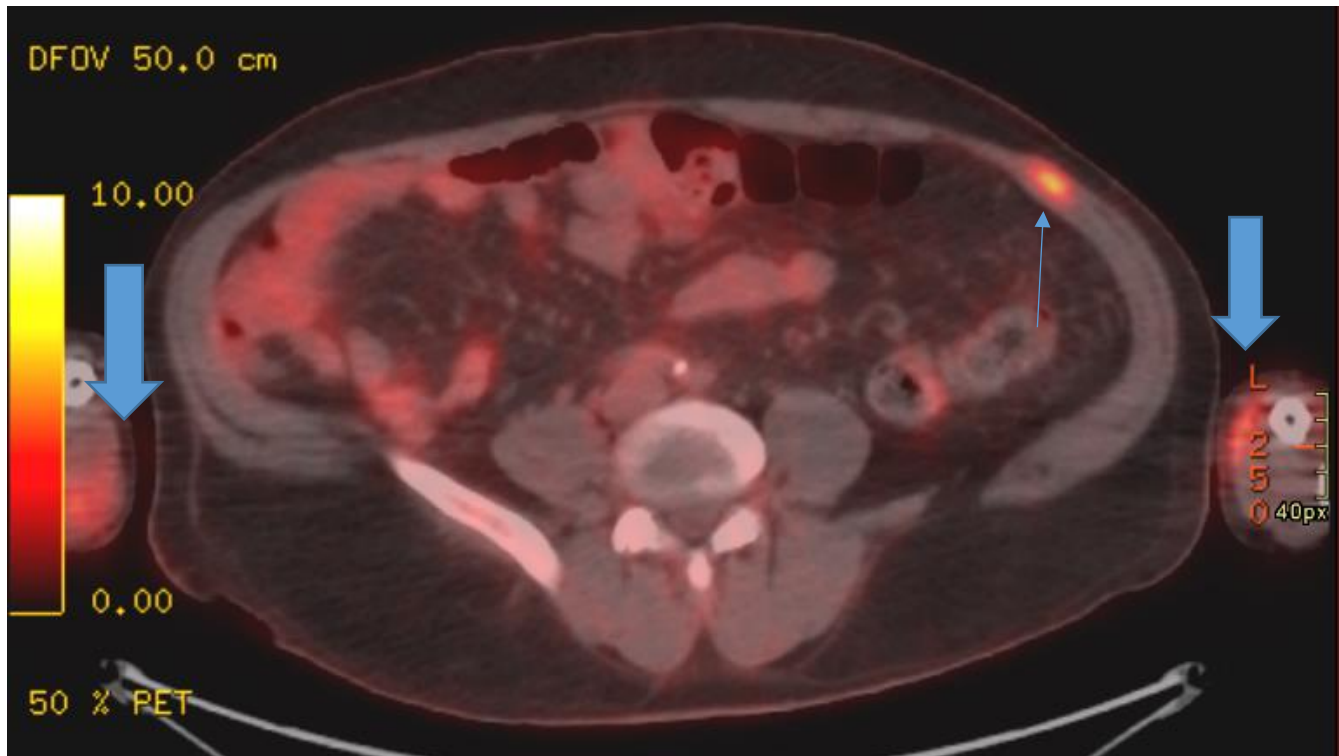
3. Apresentação do caso

Paciente de 45 anos, sexo masculino, com histórico de cirrose hepática e hipertensão portal, consulta na emergência do HCPA devido quadro de dor em membros inferiores há cinco dias, principalmente à direita, e em membros superiores, com piora progressiva do sintoma álgico, associada a quadro febril (38,1°C) e alteração na coloração da urina. Ao exame físico, apresentava-se em regular estado geral, levemente icterício, discreto edema em membros inferiores e com limitação de movimentação dos mesmos, sem sinais flogísticos. Foram solicitados exames laboratoriais que evidenciaram leucocitose, alteração de marcadores renais e hematúria (HGT: 319 mg/dL, Creatinina: 2,37 mg/dL, Ureia: 154 mg/dL, AST: 57 U/L, ALT: 37 U/L, PCR: 339 mg/dL, CPK: 683 U/L). A suspeita de leptospirose, injúria renal aguda e infecção do trato urinário foram hipótese clínicas levantadas. Iniciado tratamento para as suspeitas e solicitado sorologia para leptospirose. Sorologia para leptospirose foi negativa e paciente seguia com quadro febril (37,8°C). Houve piora do edema em membros inferiores com surgimento de dermatite ocre. Diante dos novos sintomas, acrescentou-se a suspeita de lesões de partes moles, entre os diagnósticos possíveis estava o de piomiosite. Foi solicitado PET/CT com 18F-FDG onde se evidenciaram áreas de densificação tecidual com aumento anormal da atividade metabólica lateralmente ao serrátil anterior direito (imagem 1), na musculatura dos antebraços (imagem 2), no músculo oblíquo do abdome à esquerda (imagem 2), na musculatura glútea esquerda (imagem 3) e na musculatura das pernas (Imagens 4 e 5). Esses locais foram abordados para coleta de material para cultura e alívio dos sintomas álgicos. Houve crescimento de *Staphylococcus aureus*, (sensível a vancomicina, cloranfenicol, gentamicina, cefalexina e neomicina), confirmando assim a suspeita clínica de piomiosite.



(Imagem 1)

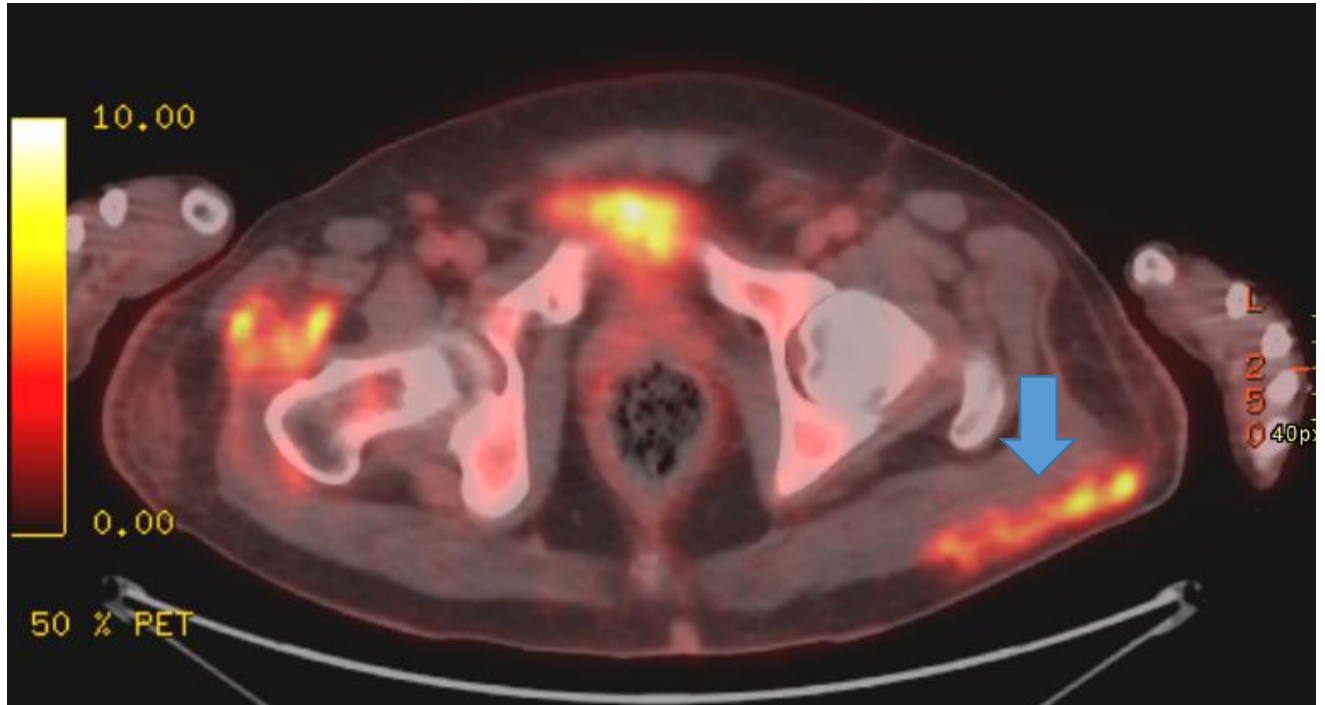
Corte axial mostrando atividade metabólica anteriormente ao músculo serrátil direito (seta cheia)



(Imagem 2)

Corte axial mostrando atividade metabólica no músculo oblíquo do abdome à esquerda (seta fina)

Atividade metabólica nos antebraços (setas cheias)



(Imagem 3)

Corte axial mostrando atividade metabólica na musculatura glútea esquerda (seta cheia)



(Imagem 4)

Corte coronal mostrando atividade metabólica nos membros inferiores (setas cheias)

4. Discussão

Segundo Marques et al., em 1885 Scriba relatou o primeiro caso de piomiosite. Piomiosite é definida como infecção supurativa do músculo esquelético que provavelmente ocorre como doença primária. Adultos acima de 30 anos que desenvolvem a doença, em 50% das vezes, apresentam comorbidades associadas. Associações descritas na literatura incluem pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana, diabetes mellitus, neoplasias, cirrose hepática, insuficiência renal, transplantados e usuários de agentes imunossupressores (Polizelli et al, 2010). No caso relatado, o paciente apresenta-se acima de 30 anos de idade e como comorbidade associada a presença de cirrose hepática. Os sintomas de mialgia e febre, assim como os achados laboratoriais são inespecíficos, podendo haver no aumento das provas inflamatórias, mas em geral a CPK não se altera. As modernas técnicas de imagem permitem o diagnóstico precoce da infecção, permitindo o tratamento imediato (Radouane et al, 2004).

O paciente do caso relatado apresentava sintomas algícos difusos e febre, além de alterações em exames laboratoriais (HGT: 319 mg/dL, Creatinina: 2,37 mg/dL, Ureia: 154 mg/dL, AST: 57 U/L, ALT: 37 U/L, PCR: 339 mg/dL, CPK: 683 U/L). Posteriormente apresentou lesões cutâneas em membros inferiores. Dentre as possibilidades de exames de diagnóstico por imagem, sabe-se que a ultrassonografia pode ser usada para obter imagens grosseiras e localizar o processo inflamatório, já a tomografia computadorizada fornece um meio de localizar com melhor precisão o envolvimento muscular e orientar a aspiração ou drenagem, e ainda, a ressonância nuclear magnética apresenta as vantagens de melhor contraste de tecidos moles e detecção precoce de processo inflamatório (Chih-Wei Yu et al, 2004). A equipe assistencial optou, por se tratar de um hospital escola, pelo uso do PET-CT com 18F-FDG na identificação das múltiplas coleções no tecido músculo-esquelético, sendo possível iniciar o tratamento específico e direcionado para a doença. Geralmente, a piomiosite acomete apenas um músculo, mas 11% a 43% dos pacientes podem apresentar focos disseminados em vários músculos. O principal músculo acometido é o quadríceps, seguido pelo músculo glúteo e iliopsoas (Polizelli et al, 2010). Esses

dados da literatura, corroboram com o nosso caso clínico, o qual se observou no estudo PET/CT com 18F-FDG aumento anormal da atividade metabólica na musculatura glútea esquerda (Imagem 3).

As hemoculturas são positivas em menos de 40% dos pacientes e as culturas de secreção são positivas em apenas 21% a 41% dos casos. De acordo com a literatura, a infecção que tem como agente etiológico o *Streptococcus sp.* pode ser muito agressiva, levando a extensa necrose muscular e septicemia. Já as infecções cujo agente etiológico é o *Staphylococcus aureus* tendem a apresentar melhor evolução (Polizelli et al, 2010).

5. Conclusão

A piomiosite é uma doença supurativa do sistema músculo esquelético de apresentação muitas vezes insidiosa, o que atrasa o diagnóstico e assim atrasando também o tratamento correto. O uso de exames de imagem, entre elas, o PET/CT com 18F-FDG, se mostra extremamente importante para a identificação precoce das coleções nos músculos do corpo inteiro. Ao relatar esse caso, intencionamos alertar sobre a necessidade de um diagnóstico precoce e rápido, a fim de que se inicie terapêutica adequada e específica para que o paciente apresente melhor desfecho clínico.

6. Referências

1. Polizelli, D. V., Geraldino, G. C., Narvaes, E., Funes, E., Toledo, R. A. de, & Menin, R. de C. (2010). Piomiosite associada ao diabetes mellitus e cirrose hepática. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 50(4). doi:10.1590/s0482-50042010000400011
2. Harisankar CN, Mittal BR, Kashyap R, Bhattacharya A, Singhi S. (18)F-FDG Positron Emission Tomography in Multifocal Pyomyositis. *World J Nucl Med*. 2012 Jan;11(1):22-3. doi: 10.4103/1450-1147.98741. PMID: 22942778; PMCID: PMC3425224.
3. Poujois A, Mazevet D, Perrigot M. Pyomyosite chez une patiente non immunodéprimée: complication inhabituelle d'une rhabdomyolyse. *Ann Réadapt Méd Phys* 2003;46:251–4.
4. Tonolli-Sérabian I, Demoux AL, Luc M, Grauer JL. Pyomyosites tropicales. *Rev Rhum* 2003;70:115–8.
5. Cherry C, Wiggins K, Mijch A, Ostergaard L. Non-tropical thoracoabdominal pyomyositis caused by group A streptococcus in an immunocompetent adult. *Scand J Infect Dis* 2001;33:854–6.
6. Fam AG, Rubenstein J, Saibil F. Pyomyositis: early detection and treatment. *J Rheumatol* 1993;20:521–4.
7. D'Assignies G, Fangio P, De Jonghe B, Lachérade JC, Outin H. Septic shock due to tropical pyomyositis. *Ann Fr Anesth Reanim* 2003;22: 913–8.
8. Radouane Niamane, Ouassima Jalal, Meryem El Ghazi, Rachid Hssaida, Ali Had, Multifocal pyomyositis in an immunocompetent patient, *Joint Bone Spine*, Volume 71, Issue 6, 2004, Pages 595-597, ISSN 1297-319X, <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2004.09.002>.
9. Chih-Wei Yu, Joung-Kai Hsiao, Chao-Yu Hsu, Tiffany Ting-Fang Shih, Bacterial pyomyositis: MRI and clinical correlation, *Magnetic Resonance imaging*, Volume 22, Issue 9, 2004, Pages 1233-1241, ISSN 0730-725X, <https://doi.org/10.1016/j.mri.2004.08.005>.

7. Siglas

°C: graus Celsius

¹⁸F-FDG: fluordesoxiglicose marcada com flúor-18

ALT: alanina aminotransferase

AST: transaminase oxalacética

CPK: creatinofosfoquinase

HCPA: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HGT: hemoglicoteste

mg/dL: miligramas por decilitro

PCR: proteína C reativa

PET-CT: Positron Emission Tomography – Computed Tomography

U/L: unidades por litro